

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК
ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК**

**Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-технічної конференції
(Львів, 17-18 травня 2018 р.)**

**Львів
Національна академія сухопутних військ
2018**

УДК 623:355.31 (063)
П 27

Рекомендовано до друку рішенням
Вченої ради Національної академії сухопутних військ
(протокол від 30.03.2018 р. № 7)

П 27 Перспективи розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ: Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції (Львів, 17-18 травня 2018 року). – Львів: НАСВ, 2018. – 389 с.

ISBN 978-966-2699-72-2

Збірник містить доповіді та тези доповідей за результатами наукових досліджень наукових і науково-педагогічних працівників, ад'юнктів, аспірантів, магістрантів та курсантів вищих навчальних закладів, науково-дослідних установ, підприємств та установ Воєнно-промислового комплексу України, військових навчальних закладів. Для науковців, викладачів, студентів, курсантів, представників підприємств і всіх, хто цікавиться проблемами розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ.

УДК 623:355.31 (063)

ISBN 978-966-2699-72-2

**© Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного, 2018**

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

ТКАЧУК П.П., д.і.н., професор (НАСВ, Україна, м. Львів)
ГУСАК Ю.А., д.військ.н., с.н.с. (ВНУ ГШ ЗСУ, Україна, м. Київ)
ЧЕПКОВ І.Б., д.т.н., професор (ЦНДІ ОВТ ЗСУ, Україна, м. Київ)
ХУДОВ Г.В., д.т.н., професор (ХНУПС, Україна, м. Харків)
НАСТИШИН Ю.А., д.ф.-м.н., с.н.с. (НАСВ, Україна, м. Львів)
ВАНКЕВИЧ П.І., д.т.н., с.н.с. (НАСВ, Україна, м. Львів)
КУШНІР Р.М., член-кор. НАН України, д.ф.-м.н., професор (ППММ, Україна, м. Львів)
ЗУБКОВ А.М., д.т.н., с.н.с. (НАСВ, Україна, м. Львів)
КОЖЕНЕВСЬКИЙ Л., д.т.н., професор (Європейська асоціація з безпеки, Республіка Польща)
КОРОСТЕЛЬОВ О.П., д.т.н., професор (ДП ККБ «Луч», Україна, м. Київ)
КОРОЛЬОВ В.М., д.т.н., професор (НАСВ, Україна, м. Львів)
КРАЙНИК Л.В., д.т.н., професор (ВАТ «Автобуспром», Україна, м. Львів)
КУШНАРЬОВ О.П., чл.-к. МАА (ДП КБ «Південне», Україна, м. Дніпро)
ЛАВРЕНТОВИЧ О.Д., д.ф.-м.н., професор (Ін-т рідких кристалів Кентського держ. ун-ту, США, м. Кент)
МАЦЕЙ Ф., доктор габілітований (Університет ім. А. Міцкевича, Республіка Польща, м. Познань)
МОСОВ С.П., д.військ.н., професор (НАУ, Україна, м. Київ)
МОРОЗОВ О.О., д.т.н., професор (НАНГ України, Україна, м. Харків)
ОЛІЯРНИК Б.О., д.т.н., с.н.с. (ДП ЛНДРТІ, Україна, м. Львів)
СОКІЛ Б.І., д.т.н., професор (НАСВ, Україна, м. Львів)
ВОЛОЧІЙ Б.Ю., д.т.н., професор (НАСВ, Україна, м. Львів)
ТРЕВОГО І.С., д.т.н., професор (НУ «ЛП», Україна, м. Львів)
ШАБАТУРА Ю.В., д.т.н., професор (НАСВ, Україна, м. Львів)
ГЛСБОВ В.В., д.т.н., с.н.с. (ДП ХКБМ, Україна, м. Харків)
РАДЕЙ К., доктор габілітований, професор (НДІГТК, Чеська Республіка, м. Устеча)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

СЛЮСАРЕНКО А.В., к.і.н., доцент (НАСВ, м. Львів)
ХАУСТОВ Д.Є., к.т.н. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЗІРКЕВИЧ В.М., к.т.н., доцент (НАСВ, м. Львів)
ГАРАЩЕНКО В.І. (НАСВ, м. Львів)
МЕЛЬНИЧУК О.І. (НАСВ, м. Львів)
ЦЕПІНЬ В.І. (НАСВ, м. Львів)
КАЗАН П.І., к.військ.н. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЛУЧУК Е.В., к.т.н., с.н.с. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ПАШКОВСЬКИЙ В.В., к.т.н., с.н.с. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЯКОВЕНКО В.В., к.т.н., с.н.с. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЩЕГЛОВ А.Ю., к.і.н. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЖИВЧУК В.Л., к.т.н. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
ЦИБУЛЯ С.А., к.т.н. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
СТАДНИК В.В., к.н. із соц. ком. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)
КЛОЧКО Р.М. (НАСВ, м. Львів)
МОРДАЧ В.О. (НАСВ, м. Львів)
ЮРКЕВИЧ Р.М. (НАСВ, м. Львів)
ВОЛОЩУК М.Я. (НАСВ, м. Львів)
ЧОРНЯК І. І. (НАСВ, м. Львів)
ОЗЕРОВА Г.І. (НАСВ, м. Львів)
Секретар організаційного комітету – ІВАХІВ О.С., к.політ.н. (НАСВ, м. Львів)

ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР КОНФЕРЕНЦІЇ

ЛУЧУК Е.В., к.т.н., с.н.с. (НЦ СВ НАСВ, м. Львів)

Толок І.В., к.пед.н.
Ленков С.В., д.т.н., професор
ВІКНУ

МОДЕЛЬ БЕЗВІДМОВНОСТІ СКЛАДНОГО ТЕХНІЧНОГО ОБ'ЄКТА НА ЕТАПІ ПРОЕКТУВАННЯ

Відомо, що технічне обслуговування є необхідною складовою процесу ефективної експлуатації складного технічного об'єкта, призначеного для тривалої експлуатації. Зміст, обсяг і терміни проведення ТО повинні повністю визначатися надійнісними його властивостями та умовами і режимами застосування. Ефективне виконання будь-якої операції ТО можливо тільки в тому випадку, якщо в конструкції об'єкта передбачені спеціально призначені для цього вимірювання та оцінки визначальних параметрів, а також забезпечені доступність і зручність виконання операції. Це обґрунтовує висновок про необхідність визначення основних характеристик системи ТО на ранніх стадіях його проектування, коли ще є можливість внесення змін в конструкцію об'єкта.

Модель, що розробляється, призначена для отримання функцій імовірності безвідмовної роботи. Тобто це функції розподілу напрацювання до відмови для об'єкта в цілому і всіх його конструктивних елементів за наявною інформацією про показники безвідмовності комплектуючих елементів. Функції ймовірності безвідмовної роботи та розподілу напрацювання до відмови є основними показниками безвідмовності невідновлюваних об'єктів, тому й модель будемо називати моделлю безвідмовності невідновлюваного об'єкта.

Конструктивну структуру об'єкта формально представимо ієрархічною структурою, в якій кожен конструктивний елемент розглядається як список окремих елементів.

Об'єкт в цілому слід розуміти списком елементів 1-го рівня, причому елементи-ІНР представляються порожніми списками.

Сукупність усіх вкладених списків є математичною моделлю конструктивної структури об'єкта.

Модель безвідмовності дозволяє отримувати оцінки показників безвідмовності окремих конструктивних елементів, складових і об'єкта в цілому за інформацією про показники безвідмовності елементів нижнього конструктивного рівня. Моделлю безвідмовності представляється ієрархічна конструктивна структура об'єкта.

Філістєєв Д.А., к.т.н.
Шуригін О.В., к.т.н., с.н.с.
ЦУМІС ЗСУ

ЕТАПИ СТВОРЕННЯ, МОДЕРНІЗАЦІЇ ПЕРЕСУВНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Розвиток і ускладнення зразків озброєння та військової техніки (ОВТ), посилення вимог до їх ефективності та готовності до застосування за призначенням, зростання кількості контролюючих параметрів ОВТ зумовлюють вагомість метрологічного забезпечення (МлЗ) військ (сил). При проведенні технічного обслуговування складних систем ОВТ, проведенні окремих видів ремонтних робіт на ОВТ для підтримання їхньої оперативної готовності виникає необхідність у наближенні технічної бази метрологічного обслуговування і ремонту до зразків (комплексів) ОВТ, тобто проведення робіт з калібрування (перірки) вимірювальної техніки військового призначення (ВТВП) та ремонту ОВТ в місцях їх дислокації або розгортання. Необхідність вирішення таких завдань досягається застосуванням пересувних лабораторій вимірювальної техніки (ПЛВТ).

З початком Антитерористичної операції на Сході нашої держави Збройні Сили України набули суттєвих якісних змін, у зв'язку з чим і військові метрологічні лабораторії різних рівнів організаційної побудови військ (сил) стали потребувати доукомплектування ПЛВТ до штатної чисельності. Але зробити це не просто тому, що значний парк ПЛВТ, якими оснащені військові метрологічні лабораторії, складають ПЛВТ, які виготовлялись за межами України.

Враховуючи вищезазначене та необхідність великих матеріальних витрат на створення парку перспективних ПЛВТ, передбачається його поетапне створення. На першому етапі здійснено з мінімальними витратами розробку базового зразка автомобільної ПЛВТ здатну забезпечити калібрування (перірку) і ремонт максимально можливої номенклатури ВТВП, з застосуванням окремих елементів автоматизації. На другому етапі забезпечити серійне виробництво ПЛВТ з послідовним виконанням заходів з її модернізації за рахунок поширення номенклатури ВТВП що калібруються (повіряються) і автоматизації калібрувальних (повірочних) робіт. Паралельно з цим продовжуються наукові дослідження і розробляються наукові основи створення і застосування парку перспективних ПЛВТ, здатних найбільш ефективно забезпечити калібрування (перірку), регулювання і ремонт (перспективних) зразків військової вимірювальної техніки.

Авторами наводяться особливості подальшого розвитку (модернізації) ПЛВТ, які спрямовані на створення універсальних високонадійних метрологічних засобів із можливістю їх гнучкої перебудови відповідно до виникаючих вимірювальних задач на об'єктах військового призначення (зразках ОВТ). Набутий досвід в районі проведення АТО щодо своєчасного та повного метрологічного обслуговування складних систем ОВТ, проведення їх ремонту показує, що задана ефективність була досягнута за допомогою спеціалізованих за напрямками проведення робіт ПЛВТ.